



Wyważarka do wałów napędowych

Model TROLL WN-04

Instrukcja obsługi DTR



Produkcja - Sprzedaż- Serwis

„UNI-TROL” Sp. z o.o.

ul. Estrady 56

01-932 Warszawa

tel/fax (0-22) 8179422,8349013,8349014

Instrukcja obsługi

Wyważarka komputerowa do wałów napędowych

MODEL TROLL WN-04

Numer seryjny

Rok produkcji

PRODUCENT:

**„UNI-TROL” Sp. z o.o.
ul. Estrady 56
01-932 Warszawa
tel/fax (22) 8179422, 8349013, 8349014**

AUTORYZOWANE CENTRUM SERWISOWE

**UNI - TROL Sp. z o.o.
Serwis Fabryczny
ul. Estrady 56
01-932 Warszawa
tel/fax (0-22) 8179422,8349013,8349014**

PROSIMY NIE URUCHAMIAĆ MASZINY PRZED ZAPOZNANIEM SIĘ Z INSTRUKCJĄ OBSŁUGI

1. PRZEZNACZENIE I DANE TECHNICZNE

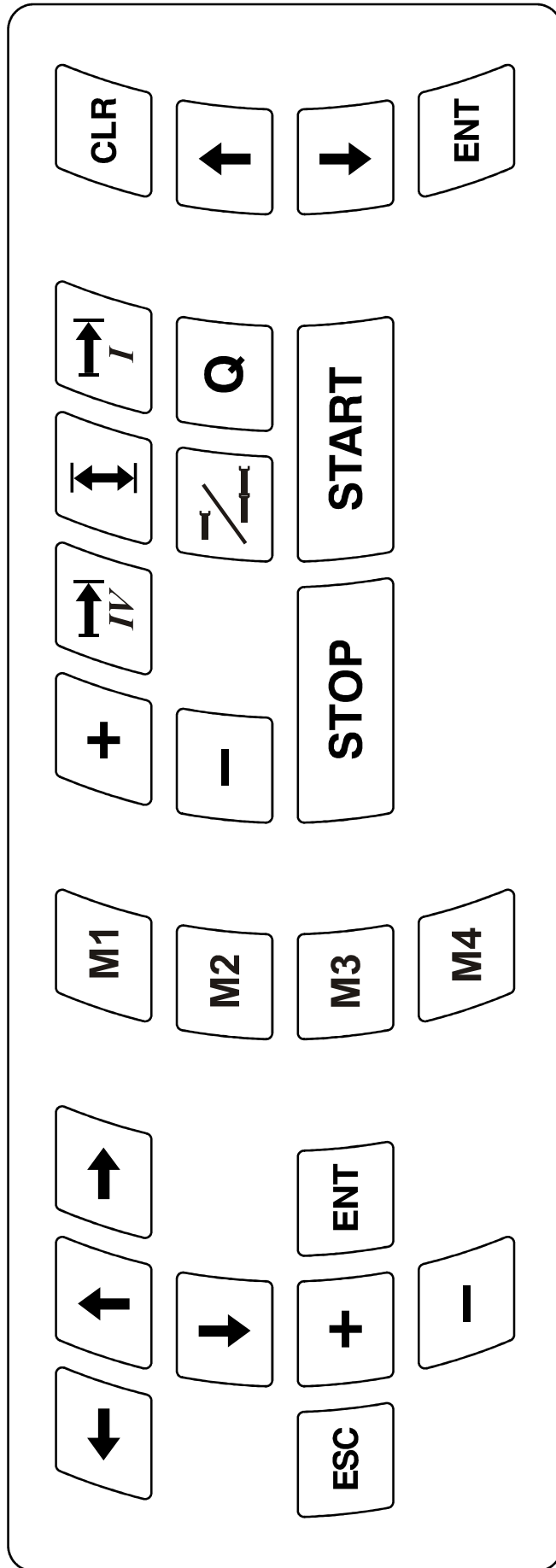
Wyważarka wałów napędowych TROLL WN-04 przeznaczona jest do dynamicznego wyważania wałów napędowych dwu, trzy i czteropodporowych w jednym przebiegu pomiarowym.

Dane techniczne:

średnica wyważanych wałów	do 300 mm
długość wyważanych wałów	do 3550 mm
dokładność wskazań wartości wielkości niewyważenia	1 g
dokładność sygnalizacji położenia niewyważenia	3 stopnie
czas pomiaru	ok. 10 s
masa wyważanych wałów	do 100 kg
moc silnika napędzającego	0,75 kW
prędkość obrotowa wrzeciona (w trakcie pomiaru)	920 obr./min.
zasilanie	3 x 400 V/ 50 Hz
zasilanie pneumatyczne	06 - 1 MPa


2. INSTALOWANIE


Wyważarkę TROLL WN-04 należy zainstalować w pomieszczeniu zamkniętym, suchym i ogrzewanym w okresie jesienno - zimowym. Podłoże przeznaczone do posadowienia maszyny powinno być twarde i wypoziomowane.




Rys. 1


3. OPIS KLAWIATURY (rys.1)

 - przycisk nastawy odległości L1 [ODLEGŁOŚĆ]

 - przycisk nastawy średnicy wyważanego wału [ŚREDNICA S I, S II, S III]


 - przycisk nastawy odległości L4 [ODLEGŁOŚĆ]


 - przycisk wyboru programu wyważania: wały czteropodporowe trzypodporowe lub dwupodporowe


 - przycisk wyboru progu odcięcia [ZMIANA PROGU]


 - przycisk wyłączenia napędu wyważarki


 - przycisk załączenia napędu wyważarki [UWAGA START]

 - przycisk pamięci wałów i kasowanie napisów w edycji nagłówka

 - przycisk pamięci wałów

 - przycisk pamięci wałów

 - przycisk pamięci wałów

 - przycisk kasujący poprzednie wartości pomiarów [NOWY POMIAR]


 - przycisk wejścia do podprogramu


 - przycisk wyjścia z podprogramu


 - przycisk do wprowadzania zmian parametrów - zwiększający wartości

 - przycisk do wprowadzania zmian parametrów - zmniejszający wartości

 - przycisk przesuwania kursora w górę

 - przycisk przesuwania kursora w dół

 - przycisk przesuwania kursora w lewo

 - przycisk przesuwania kursora w prawo

4. PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE WYWAŻARKI

4.1 PODŁĄCZENIE ZASILANIA WYWAŻARKI

Podłączyć przewód zasilający do gniazda instalacji elektrycznej 3 x 400 V/ 50 Hz.

UWAGA:



Wyważarka posiada czterożyłowy kabel zasilający. Przewód o izolacji w kolorze ZIELONO-ŻÓŁTYM, połączony z obudową wyważarki, jest przewodem OCHRONNYM [PE]. Pozostałe trzy przewody są przewodami FAZOWYMI.

4.2 PODŁĄCZENIE ZASILANIA PNEUMATYCZNEGO

Przewód zasilający zakończony szybkozłączką podłączyć do króćca znajdującego się na bocznej ścianie wyważarki.

4.3 MONTAŻ I PODŁĄCZENIE MONITORA

Podstawa monitora zamontowana jest na półce wyważarki.

Z tyłu monitora wychodzą dwa przewody: zasilający - zakończony wtyczką sieciową, oraz przewód łączący monitor z komputerem wyważarki, zakończony 15-bolcowym wtykiem szufladkowym.


Przewód zasilający monitor należy podłączyć do gniazdka 230V, znajdującego się na tylnej ścianie wyważarki.

Przewód z wtykiem szufladkowym należy podłączyć do gniazda VGA, znajdującego się na tylnej ścianie wyważarki. Wtyk szufladkowy wyposażony jest we wkręty, którymi należy przykręcić go do gniazda w celu zabezpieczenia przed wypadnięciem podczas drgań.

Włącznik zasilania monitora znajduje się z prawej strony poniżej ekranu. Włączenie monitora sygnalizowane jest zapaleniem się diody umieszczonej nad włącznikiem.

Szczegóły dotyczące monitora znajdują się w instrukcji obsługi monitora.

4.4 KONTROLNE URUCHOMIENIE WYWAŻARKI

W celu sprawdzenia poprawności podłączenia elektrycznego wyważarki należy wykonać czynności opisane w punkcie 5.1, po czym należy nacisnąć przycisk . Zostanie wówczas uruchomiony napęd wyważarki. Kierunek obrotów wrzeciona powinien być zgodny z kierunkiem strzałki umieszczonej na obudowie wyważarki, nad wrzecionem. Jeżeli kierunek obrotów będzie niezgodny z kierunkiem strzałki. Należy zamienić miejscami podłączenie dwóch przewodów fazowych we wtyczce przewodu zasilającego wyważarkę.



**NIE WOLNO WŁĄCZAĆ WYCHŁODZONEJ WYWAŻARKI DO SIECI PRZED UPŁY-
WEM DWÓCH DO TRZECH GODZIN, POTRZEBNYCH DO WYSUSZENIA ELEMENTÓW
ELEKTRONICZNYCH I OSIĄGNIĘCIA PRZEZ NIE TEMPERATURY POKOJOWEJ. NIE
PRZESTRZEGANIE TEGO WYMAGU GROZI USZKODZENIEM WYWAŻARKI.**



**NIE WOLNO WYKORZYSTYWAĆ GNIAZDA ZASILANIA MONITORA DO ZASILA-
NIA INNYCH URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH.**


5. OBSŁUGA KOMPUTERA WYWAŻARKI

5.1 ZAŁĄCZANIE KOMPUTERA WYWAŻARKI





Włączyć włącznik główny wyważarki oraz włącznik zasilania monitora. Na ekranie monitora zostanie wyświetlony obraz testowy. Po naciśnięciu dowolnego przycisku klawiatury (rys. 1) komputer zostanie ustawiony w podprogramie POMIAR NIEWYWAŻEŃ, a na ekranie monitora zostanie wyświetlony obraz przedstawiony na rys. 3.


UWAGA:

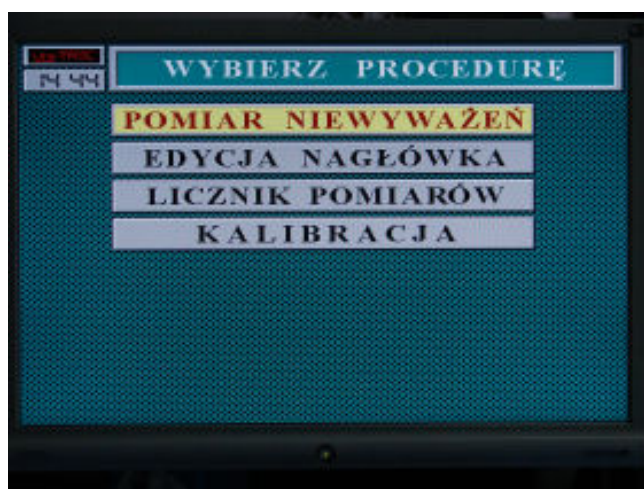


Jeżeli w czasie trwania testu kontrolnego naciśniemy przycisk , przerwiemy testowanie systemu oraz ominiemy procedurę wyświetlania obrazu reklamowego. Komputer zostanie od razu ustawiony w podprogramie POMIAR NIEWYWAŻEŃ.

5.2 WYBIERANIE PROCEDUR POMIAROWYCH





Po naciśnięciu przycisku  komputer zostaje w programie WYBIERZ PROCEDURĘ, a na ekranie monitora zostanie wyświetlony obraz pokazany na rys. 2. Wejście do odpowiedniego podprogramu następuje poprzez naprowadzenie kursora na właściwą pozycję (prostokąt z odpowiednim podprogramem) i naciśnięcie przycisku . Naprowadzenie kursora odbywa się poprzez naciskanie przycisków  i .

Wyjście z danego podprogramu następuje poprzez naciśnięcie przycisku . Na ekranie monitora pojawi się obraz WYBIERZ PROCEDURĘ, przedstawiony na rys. 2.






Rys. 2



5.3 POMIAR NIEWYWAŻEŃ

Naprowadzić kursor przyciskami  i  na pozycję POMIAR NIEWYWAŻEŃ i nacisnąć przycisk . Komputer zostanie ustawiony w podprogramie POMIAR NIEWYWAŻEŃ, a na ekranie monitora zostanie wyświetlony obraz przedstawiony na rys. 3. Po włączeniu tego podprogramu kursor ustawia się zawsze na pozycję  (próg odcięcia).



5.3.1 Wprowadzenie parametru średnica





Naprowadzić kursor na pozycję ŚREDNICA (rys. 3) poprzez naciśnięcie przycisku  lub za pomocą strzałek.

Naciskając przyciski  lub  regulujemy wartość tego parametru co 1 cm w zakresie od 3 do 30 cm.

Naciskając przyciski   zmieniamy wybór średnicy SI, SII, SIII poszczególnych segmentów wału


5.3.2 Wprowadzenie parametru odległość

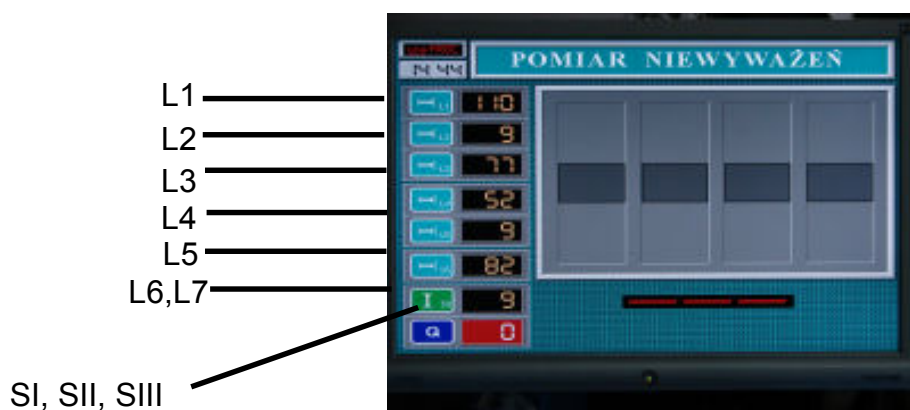
Naprowadzić kursor na pozycję L1 do L6 (rys. 3) za pomocą strzałek  lub .

Naciskając przyciski  lub  regulujemy wartość tego parametru co 1 cm w zakresie od 2 do 200 cm. Dla pozycji L6 naciskając przyciski   zmieniamy pozycję na L7



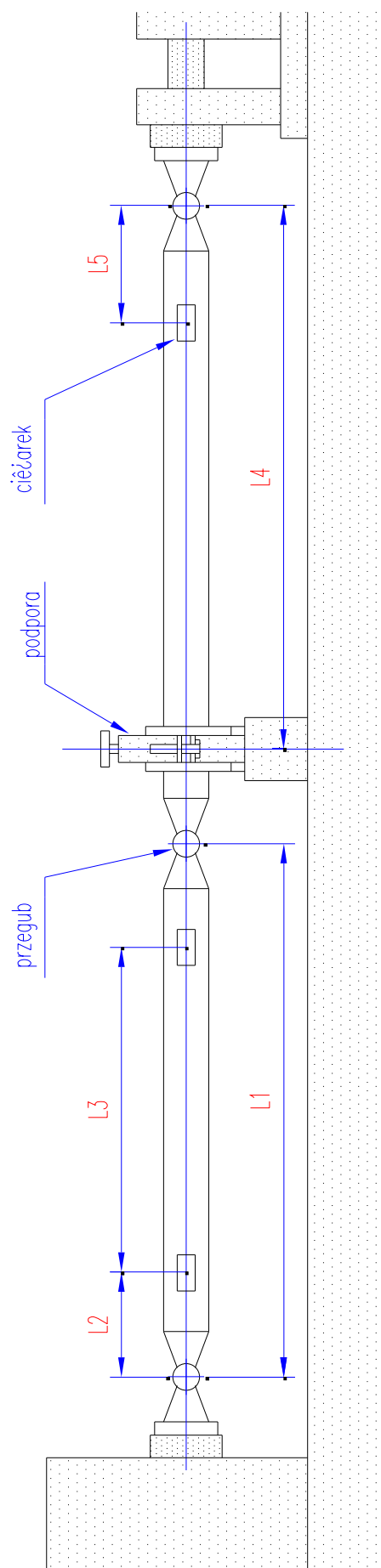
UWAGA:

Naciśnięcie przycisku  powoduje ustawienie kursora na pozycji L1, a naciśnięcie przycisku  na pozycji L4.



Rys. 3

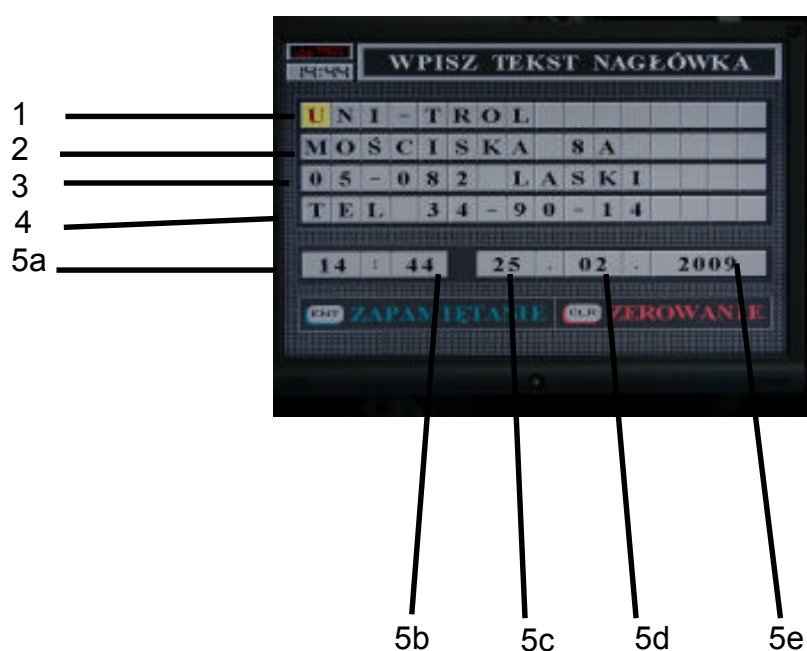
WYWA-ARKA DO WAŁÓW NAPĘDOWYCH
Schemat wprowadzania danych



Rys. 4







5.4 EDYCJA NAGŁÓWKA

Wejść do podprogramu WYBIERZ PROCEDURĘ poprzez naciśnięcie przycisku **ESC**. Naprowadzić kursor przyciskami **↑** **↓** na pozycję EDYCJA NAGŁÓKA (rys. 2) i nacisnąć przycisk **ENT**. Komputer zostanie ustawiony w podprogramie EDYCJA NAGŁÓWKA, a na ekranie monitora zostanie wyświetlony obraz pokazany na rys. 5.





Rys. 5







5.4.1 Zapisywanie tekstu nagłówka

Przyciskami   naprowadzamy kursor na dowolną pozycję od 1 do 4 (rys. 4). Przyciskami   naprowadzamy kursor na dowolny kwadrat w wybranej pozycji. Przyciskami   wpisujemy w wybrany kwadrat dowolną literę lub cyfrę.

W pozycjach od 1 do 4 wpisujemy dane własnego zakładu pracy (nazwę, adres, telefon).

Zredagowany nagłówek wprowadzamy do pamięci komputera poprzez naciśnięcie przycisku . W celu skasowania napisu należy nacisnąć przycisk .

5.4.2 Ustawianie zegara


Naciskając przycisk  naprowadzić kursor na pozycję 5a (rys. 4). Przyciskami   ustawić właściwą godzinę. Naciskając przycisk  naprowadzić kursor na pozycję 5b. Przyciskami   ustawić minuty.

5.4.3 Ustawianie daty

Tryb ustawiania daty jest podobny, jak w przypadku ustawiania zegara. Na pozycji 5c ustawiamy dzień, na pozycji 5d ustawiamy miesiąc, a na pozycji 5e rok.





UWAGA:

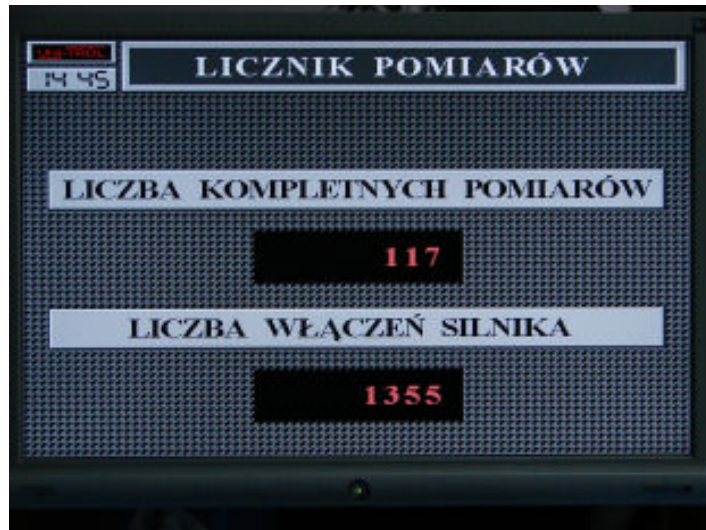


Po ustawieniu danych na każdej pozycji należy zapisać je do pamięci komputera poprzez naciśnięcie przycisku .

Zredagowany w powyższy sposób nagłówek, wraz z datą i godziną wykonania pomiaru pojawi się na wydruku wyników pomiaru niewyważień wału.

5.5 LICZNIK POMIARÓW

Wejść do podprogramu WYBIERZ PROCEDURĘ naciskając przycisk . Naprowadzić kursor przyciskami   na pozycję LICZNIK POMIARÓW i nacisnąć . Komputer zostanie ustawiony w podprogramie LICZNIK POMIARÓW, a na ekranie monitora ukaże się obraz przedstawiony na rys. 6.







Rys. 6



5.6 PAMIĘĆ PARAMETRÓW GEOMETRYCZNYCH WAŁÓW



Komputer wyważarki może zapamiętać parametry geometryczne (odległość L1 do L6 i średnicę) czterech różnych wałów. Przy wyważaniu wału o zapamiętanych parametrach geometrycznych parametry te wprowadzane są do układu pomiarowego jednym przyciskiem.


5.6.1 Zapis do pamięci

Wał nr 1: ustawić typ wału dwu-trzy lub czteropodporowy
- ustawić parametry od L1 do L7 oraz średnicę S1 - S3
- nacisnąć jednocześnie przyciski  i .

Wał nr 2: ustawić typ wału dwu-trzy lub czteropodporowy
- ustawić parametry od L1 do L7 oraz średnicę S1 - S3
- nacisnąć jednocześnie przyciski  i .





Wał nr 3: ustawić typ wału dwu-trzy lub czteropodporowy
- ustawić parametry od L1 do L7 oraz średnicę S1 - S3
- nacisnąć jednocześnie przyciski  i .

Wał nr 4: ustawić typ wału dwu-trzy lub czteropodporowy
- ustawić parametry od L1 do L7 oraz średnicę S1 - S3
- nacisnąć jednocześnie przyciski  i .


UWAGA: 

Należy zanotować, pod jakim przyciskiem zostały zapisane parametry danego wału.

5.7 ODCZYT PARAMETRÓW Z PAMIĘCI

Wał numer 1:	nacisnąć przycisk 
Wał numer 2:	nacisnąć przycisk 
Wał numer 3:	nacisnąć przycisk 
Wał numer 4:	nacisnąć przycisk 

5.8 WYBÓR PROGRAMU WYWAŻANIA WAŁU

Poprzez naciskanie przycisku  (rys. 1) zmieniamy program wyważania wału.

Wyważarka posiada trzy programy wyważania:

1. wyważanie wałów czteropodporowych
2. wyważanie wałów trzypodporowych
3. wyważanie dwupodporowych

Program nr 1 dotyczy wałów 4 podporowych (3 segmentowych). Mocuje się go w 4 podporach wg schematu przedstawionym na rysunku nr 7 Do każdego segmentu tego wału jest przypisana średnica S1 - S3

Program nr. 2 dotyczy wałów posiadających trzy przeguby. Mocuje się je w trzech podporach według schematu przedstawionego na rys 7a. Parametr L6 i L7 jest automatycznie ustawiony na wartości = 0

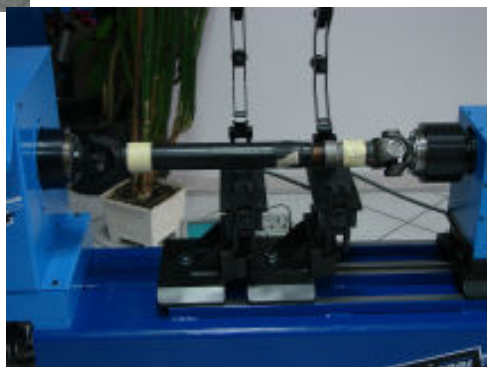
Program nr. 3 dotyczy wałów posiadających dwa przeguby. Wał taki należy mocować w skrajnych podporach. Podpór środkowych nie używać (patrz rys. 7b) W tym układzie parametr L1 jest odległością pomiędzy przegubami wału, parametry L2 i L3 - zgodnie z rys. 4c, zaś parametry L4 i L5, L6, L7 są automatycznie ustawione na zero i zablokowane (nie można zmienić ich wartości za pomocą klawiatury).



rys 7



rys 7a

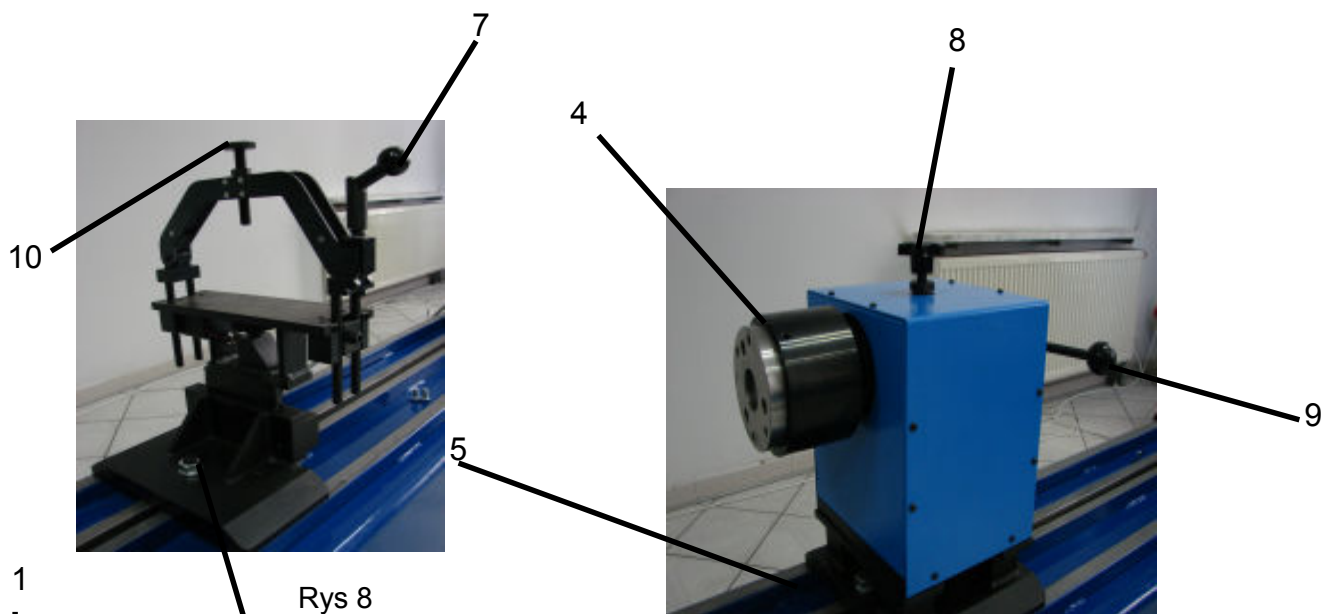


rys 7b

6. INSTRUKCJA WYWAŻANIA WAŁU

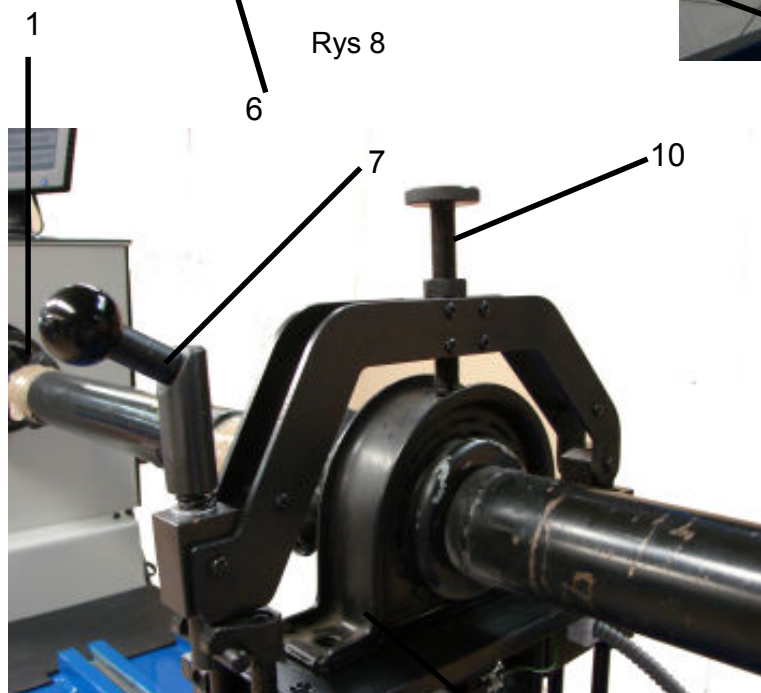
6.1 ZAMOCOWANIE WAŁU

Do mocowania wału na wyważarce służą cztery podpory (patrz rys. 8). Znajdują się w nich czujniki pomiarowe oraz przewody łączące czujniki z układem pomiarowym. Podpory nr 2,3 i 4 można przesuwać wzdłuż łoża wyważarki, po uprzednim zluźnieniu śrub 6.



Rys 8

Rys 8a



Rys 8b

- 1 - podpora nr I
- 2 - podpora nr II
- 3 - podpora nr III
- 4 - podpora nr IV
- 5 - łożo wyważarki
- 6- śruby do blokowania podpór
- 7 - dźwignia podpory II i III
- 8 - blokada podpory IV
- 9 - dźwignia podpory IV
- 10 - śruba dociskowa wału

ZAMOCOWANIE WAŁU CZTEROPODPOROWEGO

1. Ustawić wstępnie podporę II, III IV tak, aby podpory II i III znalazły się w pobliżu środkowych łożysk wału a podpora IV poza zasięgiem końca wału
2. Zluzować dźwignię „7” zamka podpory II i III i podnieść ramiona do góry
3. Odblokować wrzeciono podpory IV obracając dźwignie „8” w lewo. Za pomocą dźwigni 9 przesunąć wrzeciono w prawo do końca.
4. Założyć wał na podpory opierając go delikatnie na podporach II i III. Dokręcić kołnierz przedniej części wału do wrzeciona poprzez flanszę redukcyjną.
5. Dosunąć wrzeciono podpory IV do kołnierza końca wału dźwignią „9” i dokręcić przez flanszę redukcyjną.
6. Zablokować wrzeciono podpory IV blokadą „8” zakręcając ją w prawo
7. Zamknąć ramiona podpory II i III i zablokować dźwignią „7”
8. Dokręcić śruby dociskowe nr 10 do wyczuwalnego oporu
9. Dokręcić śruby „6” do blokowania podpór (dotyczy wszystkich podpór)

ZAMOCOWANIE WAŁU TRZYPODPOROWEGO

1. Ustawić wstępnie podporę nr II i III tak, aby podpora 2 znalazła się w pobliżu środkowego łożyska wału, a podpora IV znalazła się poza zasięgiem prawego końca wału.
2. Zluzować dźwignię 6 zamka podpory II i III podnieść ramię podpór w górę.
3. Odblokować wrzeciono podpory 4, obracając blokadę 8 w lewo. Po założeniu wału za pomocą dźwigni 9 przesunąć wrzeciono w lewo, do oporu i przykręcić wał przez flanszę redukcyjną kołnierza. Zablokować wrzeciono w tym położeniu pokręcając dźwignią 7 w prawo.
4. Podpora nr III może zostać niezamknięta

ZAMOCOWANIE WAŁU DWUPODPOROWEGO

1. Ustawić wstępnie podporę IV tak, aby znalazła się poza zasięgiem prawego końca wału.
2. Zluzować dźwignię 7 zamka podpór II i III podnieść ramię podpory w górę.
3. Odblokować wrzeciono podpory IV, obracając blokadę 8 w lewo. Po założeniu wału za pomocą dźwigni 9 przesunąć wrzeciono w lewo, do oporu i dokręcić kołnierz wału poprzez flanszę redukcyjną do wrzeciona. Zablokować wrzeciono w tym położeniu, pokręcając blokadą 8 w prawo.

- 1 - włącznik główny
- 2 - wtyk kabla video od monitora
- 3 - gniazdo czujnika II
- 4 - gniazdo czujnika III i IV
- 5 - zasilanie monitora
- 6 - zasilanie pneumatyczne
- 7 - zasilanie elektryczne



Rys. 9

2

4

3

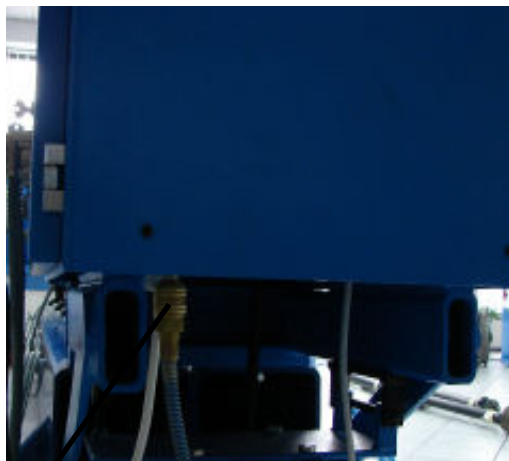
5

1



Rys 9a

7



Rys. 9b

6

UWAGA:



Tarcze wrzeciona w podporach I i III służące do przykręcania kołnierzy wałów, są wymienne. Użytkownik wykonuje we własnym zakresie tarcze uchwyty potrzebne do mocowania wałów w tulejach rys. 6-12 i 9-1. Przykładowe tarcze pokazano na rys. I, II i III.

Podpora III posiada system szybkiego mocowania wału, ułatwiający wymianę wyważonych wałów tego samego typu.

W celu wymiany wyważonego wału na identyczny należy:

- odkręcić śruby mocujące kołnierz wału do tarczy podpory IV
- odblokować wrzeciono za pomocą dźwigni 8.
- podtrzymując wał ręką odsunąć wrzeciono od kołnierza wału za pomocą dźwigni 9.
- oprzeć prawy koniec wału o łożę, odkręcić lewy kołnierz od tarczy podpory I i zdjąć wał z maszyny.
- przykręcić lewy kołnierz następnego wału do podpory I.
- dźwignią 9 dosunąć wrzeciono podpory IV do prawego końca wału i przykręcić jego kołnierz do tarczy.
- zablokować wrzeciono podpory IV za pomocą dźwigni 8.

6.2 POMIAR NIEWYWAŻEŃ



Rys.10

Po zamocowaniu wału należy wprowadzić do komputera następujące dane:

1. *PRÓG ODCIĘCIA* - wg punktu 5.3.3

Próg odcięcia programuje dokładność wskazań zmierzonego niewyważenia. Jeśli na przykład ustawimy próg odcięcia na poziomie 10 gram, niewyważenia mniejsze od 10 gram będą wyświetlane jako zero.

2. *PROGRAM WYWAŻANIA* - wg punktu 5.7

Dla wału czteropodporowego należy wybrać program 1 rys.10, dla wału trzypodporowego program 2 rys 11a, dla wału dwupodporowego program 3 rys.

3. *ŚREDNICA* - wg punktu 5.3.1

Należy wpisać średnicę poszczególnego segmentu wału SI, SII, SIII, na której umieszczone będą ciężarki korekcyjne.


4. *ODLEGŁOŚĆ* - wg punktu 5.3.2 oraz rys 4a lub 4b lub 4c

- oznaczyć kreda na wale przewidywane miejsca zamocowania ciężarków korekcyjnych.
- zmierzyć miarką i wpisać do pamięci komputera następujące wymiary (patrz rys. 3):

dla wałów czteropodporowych wymiary L1, L2, L3, L4, L5, L6

dla wałów trzypodporowych: wymiary L1, L2, L3, L4, L5

dla wałów dwupodporowych: wymiary L1, L2, L3

Po wykonaniu niezbędnych czynności ustawczych nacisnąć przycisk . Po wykonaniu pomiaru niewyważenia wał zostanie automatycznie zatrzymany, a na wskaźnikach na ekranie pomiarowym pojawią się wartości niewyważenia rys 10

Lewy wskaźnik pokazuje wielkości niewyważenia w miejscu określonym wymiarem L1. Drugi wskaźnik pokazuje wielkości niewyważenia w miejscu określonym wymiarem L2 + L3. Trzeci i czwarty wskaźnik pokazuje wielkości niewyważenia w miejscu określonym wymiarem L5. Wyświetlone na wskaźnikach liczby określają masy ciężarków korekcyjnych (w gramach).

Przy wyważaniu wału dwupodporowego wyniki pokazują się tylko na dwóch wskaźnikach (rys. 11b), dla wału trzypodporowego na trzech wskaźnikach (rys. 11a)

UWAGA:



Jeżeli niewyważenie w którejkolwiek z płaszczyzn korekcji przekroczy wartość około 500 gram, maszyna wykona procedurę zatrzymania awaryjnego. Na ekranie monitora pojawią się orientacyjne wyniki w kolorze czerwonym.

Znajdowanie miejsc mocowania ciężarków korekcyjnych:

1. Obracać powoli ręką wał w kierunku wskazywanym przez czerwone strzałki i znajdujące się nad i pod lewym wskaźnikiem do chwili, gdy strzałki zmieniają kolor na zielony i zwrócą się grotami w kierunku wskaźnika, a z głośnika wyważarki rozlegnie się seria dźwięków gongu. Wówczas należy zatrzymać wał i narysować kredą kreskę wzdłuż wału, w najwyższym punkcie jego średnicy, w pobliżu podpory nr 1.

Narysować kreskę w poprzek wału, w odległości L2 od środka lewego przegubu (rys. 4). Punkt przecięcia się obu kresek wyznaczy środek geometryczny ciężarka korekcyjnego nr 1. Masa ciężarka wyświetlona jest na lewym wskaźniku.

2. Obracać powoli ręką wał w kierunku wskazywanym przez czerwone strzałki znajdujące się nad i pod drugim wskaźnikiem do chwili, gdy strzałki zmieniają kolor na zielony i zwrócą się grotami w kierunku wskaźnika, a z głośnika wyważarki rozlegnie się seria dźwięków gongu. Wówczas należy zatrzymać wał i narysować kredą kreskę wzdłuż wału, w najwyższym punkcie jego średnicy, w pobliżu podpory nr 2.

Narysować kreskę w poprzek wału, w odległości L2 + L3 od środka lewego przegubu (rys. 4). Punkt przecięcia się obu kresek wyznaczy środek geometryczny ciężarka korekcyjnego nr 2. Masa ciężarka wyświetlona jest na drugim wskaźniku.

3. Obracać powoli ręką wał w kierunku wskazywanym przez czerwone strzałki znajdujące się nad i pod trzecim wskaźnikiem do chwili, gdy strzałki zmieniają kolor na zielony i zwrócą się grotami w kierunku wskaźnika, a z głośnika wyważarki rozlegnie się seria dźwięków gongu. Wówczas należy zatrzymać wał i narysować kredą kreskę wzdłuż wału, w najwyższym punkcie jego średnicy, w pobliżu podpory nr 3.

Narysować kreskę w poprzek wału, w odległości L5 od środka lewego przegubu (rys. 4). Punkt przecięcia się obu kresek wyznaczy środek geometryczny ciężarka korekcyjnego nr 3. Masa ciężarka wyświetlona jest na trzecim wskaźniku.

Identycznie jest dla wskaźnika 4 odpowiednio zaznaczając punkt L5



dla wału trzypodporowego (rys 11a)



dla wału dwupodporowego (rys 11b)

7. KALIBRACJA DLA WAŁÓW CZTEROPODPOROWYCH

Wyważarka posiada system kalibracji umożliwiający użytkownikowi samodzielne wyważenie maszyny. Kalibracji dokonujemy w wypadku podejrzeń o nieprawidłowe wskazania maszyny (spowodowane starzeniem się elementów elektronicznych, wpływem zmian temperatury, wilgotności itp.)

Przebieg kalibracji

1. Zamocować wał w czterech podporach (zaleca się aby był on wcześniej wyważony)

2. Ustawić parametry

- program wyważenia Σ w pozycji wał 4 - ro podporowy rys 12
- odległość według pomiaru L1 do L7
- średnica S1 do S3
- próg odcięcia Q=1

3. Zamocować ciężarek o masie 80 g przy II podporze w miejscu określonym sumą wymiarów i L2 +L3

4. Ustawić program kalibracja

5. Wcisnąć przycisk start



Rys 12

6. Maszyna powinna pokazać wynik 0-79 lub 0-80



Rys 13

7. Zdjąć ciężarek z miejsca przy podporze II i zamocować go przy podporze III w miejscu określonym wymiarem L5

8. Włączyć napęd wyważarki przyciskając klawisze **STOP** i 

9. Maszyna powinna pokazać wynik 0-79-80 lub 0-80-79 (rys 14)

10. Zdjąć ciężarek 80g z miejsca przy podporze III i założyć go przy podporze IV w miejscu określonym wymiarem L5.



Rys 14

11. Włączyć napęd wyważarki przyciskając klawisze **STOP** i 

12. Maszyna powinna pokazać wynik 0 79 80 80 lub 0 80 79 80 (rys 15)

13. Zdjąć ciężarek kalibracyjny 80g

14. Włączyć przycisk **ESC** i wrócić do programu **POMIAR NIEWYWAŻEŃ**






15. Włączyć przycisk **START**. Jeżeli wyniki na poszczególnych podporach będą większe niż 2g doważyć wał (najlepiej plasteliną) wg wskazań wyważarki i ponownie przeprowadzić kalibrację wg pkt 1-14.



Rys 15

7.1 KALIBRACJA DLA WAŁÓW TRZYPODPOROWYCH




Przebieg kalibracji:

1. Zamocować wał w trzech podporach (zaleca się, aby był on wcześniej wyważony).
2. Ustawić parametry:
 - program wyważania przycisk  (w pozycji „wał trzypodporowy”) (rys 16)
 - odległości według pomiarów od L1 do L5
 - średnicę
 - próg odcięcia $Q = 1$
3. Zamocować ciężarek o masie 80g przy II podporze, w miejscu określonym sumą wymiarów L2 + L3.
4. Ustawić podprogram „KALIBRACJA”.
5. Wcisnąć przycisk .
6. Maszyna powinna pokazać wyniki [0, 79, dowolny] lub [0, 80, dowolny].
7. Zdjąć ciężarek 80g z miejsca przy II podporze i przymocować go przy IV (prawej) podporze w miejscu określonym wymiarem L5.
8. Włączyć wyważarkę przyciskając jednocześnie klawisze  i .
9. maszyna powinna pokazać wyniki [0, 79, 80] lub [0, 80, 79].
10. Wyjść z programu „KALIBRACJA” i włączyć podprogram „POMIAR NIEWYWAŻENÍ” oraz zdjąć ciężarek 80g z miejsca przy podporze IV.
11. Wcisnąć przycisk . Jeżeli na wyświetlaczu pojawią się wyniki równe zero, proces kalibracji jest zakończony.
12. Jeżeli choćby na jednej pozycji pojawią się wyniki niezerowe, wyważyć wał na zero i powtórzyć kalibrację wg punktów 3,4,5,6,7,8,9,10,11 (jeżeli użyty do kalibracji wał był niewyważony, operację tę należy przeprowadzić kilkakrotnie, aż do skutku opisanego w punkcie 11).

Rys 16

7.2. KALIBRACJA DLA WAŁÓW DWUPODPOROWYCH

(dotyczy wyważania wałów bez przegubu środkowego)

1. Ustawić przełącznikiem  pozycję „wały dwupodporowe”.
2. Zamocować wał w podporze I i IV (zaleca się, aby miał on ponad 1m długości i był wyważony).
3. Ustawić parametry wału:
 - L1: odległość między przegubami
 - L2: odległość pierwszego ciężarka
 - L3: odległość między ciężarkami
 - średnicę
 - próg odcięcia Q = 1
4. Założyć ciężarek o masie 80g w miejscu określonym sumą wymiarów L2 + L3.
5. Włączyć podprogram „KALIBRACJA” i uruchomić wyważarkę przyciskiem .
6. Po zatrzymaniu obrotów na wyświetlaczach powinny pokazać się wyniki [0, 79, dowolny] lub [0, 80, dowolny].
7. Wyjść z podprogramu „KALIBRACJA”, włączyć podprogram „POMIAR NIEWYWAŻENÍ”, zdjąć ciężarek 80g i włączyć maszynę przyciskiem  ..
8. Po zatrzymaniu obrotów na wyświetlaczach powinny pokazać się wyniki [0, 0,].
9. Jeżeli na obu lub jednej z dwóch pierwszych pozycji pojawią się wyniki niezerowe, wyważyć wał na zero i powtórzyć kalibrację wg punktów 5,6,7,8,9 (jeżeli użyty do kalibracji wał był niewyważony, operację tę należy przeprowadzić kilkakrotnie, aż do skutku opisanego w punkcie 9).



Rys. 17

UNI - TROL

UNI - TROL Sp. z o.o.
Zakład Produkcyjny
i Salon Sprzedaży
ul. Estrady 56
01 - 932 Warszawa
<http://www.unitrol.com.pl>
e-mail: office@unitrol.com.pl
tel. / fax (22) 8179422
tel. / fax (22) 8349014 & 8349013

WYWAŻARKI KOMPUTEROWE
MONTAŻOWNICE DO KÓŁ
PODNOŚNIKI
PROSTOWARKI DO OBRÓCY
KOMPRESORY
AUTOMATY DO POMPOWANIA
WULKANIZATORY
NARZĘDZIA WULKANIZATORSKIE
WYPOSAŻENIE WARSZTATOWE

Deklaracja Zgodności CE

zgodnie z dyrektywami : 98/37/CE i 89/336/CEE

My : **Uni-trol Sp. z o.o.**
Ul. Estrady 56
01-932 Warszawa
Polska

deklarujemy, na naszą wyłączną odpowiedzialność, że wyrób

Wyważarka do wałów napędowych TROLL WN-04

którego dotyczy niniejsza deklaracja, jest zgodny z następującymi uregulowaniami prawnymi :

- dyrektywa 98/37/CE (bezpieczeństwo maszyn);
- dyrektywa 89/336/CEE i poniższymi modyfikacjami (kompatybilność elektromagnetyczna).

W celu weryfikacji zgodności z uregulowaniami prawnymi skonsultowano zharmonizowane normy lub inne dokumenty normatywne :

- | | |
|----------------------------|---|
| - PN - EN 292 - 1 / 2000 | Maszyny – Bezpieczeństwo – Pojęcia podstawowe, generalne zasady projektowania - Podstawowa terminologia, metodologia – Część 1; |
| - PN - EN 292 - 2 / 2000 | Maszyny – Bezpieczeństwo – Pojęcia podstawowe, generalne zasady projektowania - Podstawowa terminologia, metodologia – Część 2; |
| - PN - EN 50081 - 1 / 1996 | Kompatybilność elektromagnetyczna – Wymagania ogólne dotyczące emisyjności - Środowisko mieszkalne, handlowe i lekko uprzemysłowione – Część 1; |
| - PN - EN 50081 - 2 / 1996 | Kompatybilność elektromagnetyczna – Wymagania ogólne dotyczące emisyjności – - Środowisko przemysłowe – Część 2; |
| - PN - EN 50082 - 1 / 1999 | Kompatybilność elektromagnetyczna – Wymagania ogólne dotyczące odporności na zaburzenia – Środowisko mieszkalne, handlowe i lekko uprzemysłowione Część 1; |
| - PN - EN 50082 - 2 / 1997 | Kompatybilność elektromagnetyczna – Wymagania ogólne dotyczące odporności na zaburzenia – Środowisko przemysłowe Część 2; |
| - PN - EN 294 / 1994 | Bezpieczeństwo maszyn – Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięganie kończynami górnymi do stref niebezpiecznych; |
| - PN - EN 349 / 1999 | Maszyny – Bezpieczeństwo – Minimalne odstępstwa zapobiegające zgnieceniu części ciała człowieka; |
| - PN - EN 60204 - 1 / 2001 | Bezpieczeństwo maszyn – Wyposażenie elektryczne maszyn – Część 1: Wymagania ogólne; |
| - PN - EN 61204 / 2001 | Zasilacze niskiego napięcia prądu stałego – Właściwości i wymagania bezpieczeństwa; |
| - PN - EN 61293 / 2000 | Znakowanie urządzeń elektrycznych danymi znamionowymi dotyczącymi zasilania elektrycznego - |
| - PN - EN 983 / 1999 | - Wymagania bezpieczeństwa;- 62/2002 Podzespoły elektryczne;
Bezpieczeństwo maszyn – Wymagania dotyczące bezpieczeństwa układów hydraulicznych i pneumatycznych i ich elementów - Pneumatyka |

Niniejsza deklaracja dotyczy wszystkich wyrobów wyprodukowanych zgodnie z dokumentacją techniczną, która jest częścią niniejszej deklaracji.

Prezes Zarządu
Wiesław Roguski

Warszawa, 17.09.2007